

AKADEMI PEMADAM KEBAKARAN DI KOTA MANADO

(*SPEED AND DYNAMIC*)

Fially Christian Pondaag¹

Suryono²

Judy O. Waani³

ABSTRAK

Bertambahnya jumlah penduduk di Kota Manado membuat penataan bangunan menjadi berhimpitan sehingga meningkatkan resiko terjadinya bencana kebakaran. Bencana kebakaran yang besar membuat masyarakat awam sulit untuk menanganinya. Disinilah peran penting dari petugas pemadam kebakaran. Namun, keahlian petugas pemadam kebakaran harus digali lebih dalam lagi guna menanggulangi bencana kebakaran dengan berbagai situasi dan kondisi di Kota Manado yang berbeda-beda. Oleh karena itu, untuk memaksimalkan kinerja dan mobilitas petugas pemadam kebakaran, kota Manado membutuhkan sebuah akademi pemadam kebakaran yang profesional dan peralatan yang lengkap. Tema "*Speed and Dynamic*" yang berarti kecepatan dan kedinamisan diambil dari sifat atau karakteristik dari stasiun pemadam kebakaran yang selalu cepat, siap, dan menyesuaikan dengan kondisi apapun. Penerapannya dapat diterapkan pada sirkulasi bangunan, tata ruang dan interior, letak site, maupun bentuk geometri dan eksterior bangunan. Hadirnya objek Akademi Pemadam Kebakaran di Kota Manado kiranya dapat menghadirkan petugas pemadam kebakaran yang handal dan profesional untuk Kota Manado.

Kata Kunci : Akademi, Pemadam Kebakaran, *Speed and Dynamic*

I. PENDAHULUAN

Kebakaran merupakan suatu ancaman bagi keselamatan manusia, harta benda maupun lingkungan. Adanya perkembangan dan kemajuan pembangunan yang semakin pesat membuat resiko terjadinya kebakaran semakin meningkat. Pertumbuhan penduduk semakin padat, pembangunan gedung-gedung perkantoran, kawasan perumahan, industri yang semakin berkembang sehingga menimbulkan resiko kebakaran yang semakin besar dan membutuhkan penanganan secara khusus.

Manado merupakan sebuah kota yang sedang berkembang bisa dilihat dari pembangunan gedung-gedung di beberapa titik pusat perkotaan. Salah satu faktornya adalah semakin padat dan bertambahnya jumlah penduduk di setiap tahunnya menyebabkan meningkatnya pembangunan. Tataan bangunan seperti perumahan dan gedung bertingkat yang tidak beraturan dan saling berdekatan dapat memicu terjadinya kebakaran yang cepat merambat ke bangunan lain. Menurut Dinas Pemadam Kebakaran Kota Manado, pada tahun 2015 telah terjadi 341 kali kasus kebakaran lahan dan perumahan. Bisa dibilang angka kejadian tersebut cukup tinggi.

Di kota Manado sendiri sudah memiliki kantor pemadam kebakaran, namun kantor pemadam kebakaran tersebut perlu ditambahkan fasilitas-fasilitas yang mendukung kinerja para petugas pemadam kebakaran. Disamping bertambahnya bangunan-bangunan di Kota Manado, bahaya kebakaran yang semakin meluas membuat masyarakat awam sulit mengatasinya. Di Indonesia sendiri pelatihan yang diikuti oleh para petugas pemadam kebakaran hanya berupa diklat selama beberapa bulan, berbeda dengan para pemadam kebakaran di luar negeri misalnya di Amerika yang mengikuti sebuah akademi pemadam kebakaran dengan tingkat profesional tinggi. Menteri Dalam Negeri (Mendagri) juga merencanakan untuk membuat suatu akademi khusus petugas pemadam kebakaran yang menyediakan pendidikan dasar pemadam dan penanggulangan bencana dalam tingkat akademis. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah akademi sekaligus stasiun pemadam kebakaran dengan tingkat profesionalisme yang tinggi dimaksudkan untuk menjadi tempat dalam meningkatkan kinerja dan keterampilan petugas pemadam kebakaran menjadi lebih baik.

Dilihat dari sifat, karakteristik, dan kegiatan dari pemadam kebakaran yang memerlukan kecepatan, ketangkasan, penuh semangat dan tenaga, maka dapat diambil sebuah tema perancangan yaitu *Speed and Dynamic* yang berarti kecepatan dan kedinamisan. Tema tersebut dapat diterapkan pada objek perancangan kedepannya sehingga dapat memaksimalkan fungsi utama dari bangunan tersebut.

¹ Mahasiswa Program Studi S1 Arsitektur Universitas Sam Ratulangi

² Staf Pengajar Arsitektur Universitas Sam Ratulangi (Pembimbing 1)

³ Staf Pengajar Arsitektur Universitas Sam Ratulangi (Pembimbing 2)

II. METODE PERANCANGAN

Pada pendekatan perancangan objek menggunakan 3 (tiga) aspek konsep rancangan yaitu :

- Pendekatan Tematik (*Speed and Dynamic*)
- Pendekatan Tipologi Objek
- Pendekatan Analisis Tapak dan Lingkungan

Teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk memperoleh pendekatan perancangan di atas yaitu sebagai berikut :

- Observasi langsung pada lokasi objek perancangan.
- Wawancara dengan narasumber yang memiliki kompetensi dan keterkaitan dengan objek perancangan dan lokasi.
- Studi literatur untuk standar-standar perancangan maupun kajian teori.
- Studi kasus dan studi komparasi objek.
- Analisa data-data yang telah didapat untuk membantu penjelasan dalam suatu kajian.

III. KAJIAN PERANCANGAN

❖ Pengertian Objek Perancangan

Pengertian objek rancangan dari **Akademi Pemadam Kebakaran** yang diartikan secara etimologi kata adalah:

Akademi adalah perguruan tinggi yang menyelenggarakan program pendidikan profesional dalam satu cabang atau sebagian cabang ilmu pengetahuan, teknologi, atau kesenian tertentu.

Pemadam yang memiliki kata dasar “padam” adalah alat untuk memadamkan (api dan sebagainya). Bisa juga orang (pasukan) yang bertugas memadamkan (kebakaran dan sebagainya).

Kebakaran adalah suatu peristiwa oksidasi yang melibatkan tiga unsur yaitu bahan bakar, oksigen, dan sumber energy atau panas yang berakibat menimbulkan kerugian harta benda, cideram bahkan kematian.

Dari berbagai pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa **Akademi Pemadam Kebakaran** adalah suatu lembaga/perguruan tinggi profesional yang menyelenggarakan program pendidikan tentang pemadam kebakaran (*firefighter*).

❖ Tema Perancangan

Menurut Kamus Umum Bahasa Indonesia tahun 1978, arti kata “Kecepatan” adalah:

- Dalam waktu singkat dapat mencapai jarak jauh.
- Waktu yang digunakan untuk menempuh jarak tertentu.

Karakteristik dari kata “Kecepatan” setelah diartikan oleh Kamus Umum Bahasa Indonesia tersebut adalah sebagai berikut:

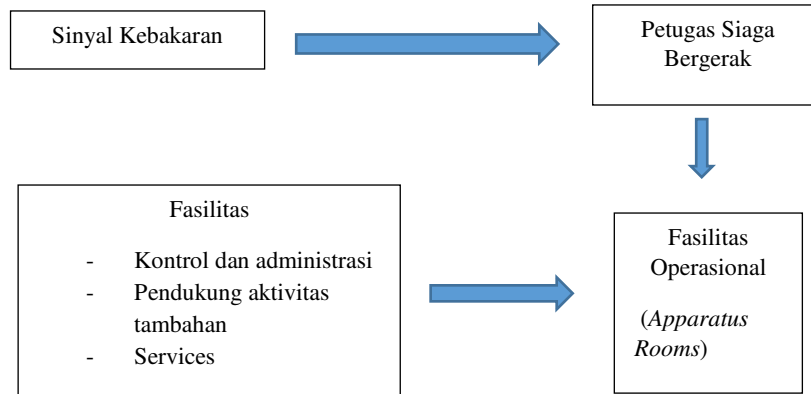
- Berakhir ke satu titik hilang

Berdasarkan karakteristik ini, hubungannya dengan arsitektur ialah:

- Membentuk massa bangunan yang memiliki sebuah titik akhir, yang kemudian pada akhir massa bangunan dibuat sebuah fasilitas yang merupakan suatu tujuan akhir dari petugas pemadam kebakaran yaitu fasilitas operasional.
- Dalam struktur organisasi ruang, fasilitas operasional menjadi titik hilang karena terdapat *apparatus rooms* yang menjadi tujuan akhir oleh para petugas pemadam kebakaran saat menerima sinyal kebakaran.



- Bergerak atau Dinamis
 - Sirkulasi dan hubungan antar ruang dan fasilitas ditata sedemikian rupa sehingga membentuk sebuah pergerakan dari pasukan yang berada di stasiun tersebut menuju fasilitas operasional yaitu *apparatus rooms*.

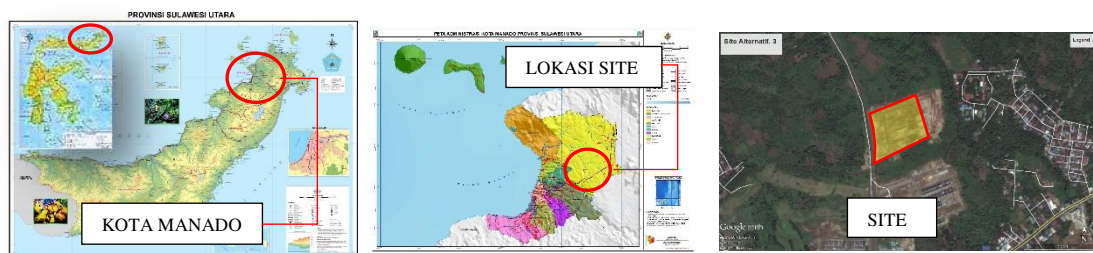


Skema 2 Skema Pergerakan Petugas Siaga Saat Mendapatkan Sinyal Kebakaran

- Geometri dan tampilan eksterior bangunan diolah sedemikian rupa sehingga menciptakan kesan dinamis atau pergerakan.

❖ Lokasi dan Tapak

Lokasi perancangan dari objek Akademi Pemadam Kebakaran bertempat di Kota Manado, Provinsi Sulawesi Utara. Untuk pemilihan tapak akan disesuaikan dengan acuan RTRW Kota Manado, peraturan-peraturan pembangunan Kota Manado, serta melihat kecocokan dengan tema perancangan. Menurut RTRW Kota Manado 2014-2034, Akademi Pemadam Kebakaran termasuk dalam Pusat Pelayanan Kota (PPK) Kota Manado disebutkan sebagai salah satu fungsi pemerintahan yang meliputi fasilitas pemerintahan kota, kantor pos wilayah, kantor-kantor pelayanan lainnya yang bersifat pelayanan wilayah seperti Telkom, PDAM, PLN, kantor pemadam kebakaran dan kebersihan. Sedangkan untuk Sub Pusat Pelayanan Kota (SPPK) meliputi pendidikan yang mencakup pendidikan tertinggi berupa pendidikan akademik serta perpustakaan daerah.



Gambar 1 Lokasi dan Tapak Objek Perancangan

Lokasi site berada di kecamatan Mapanget dengan beberapa kelebihan site yaitu sebagai berikut:

- ✓ Lokasi site berada agak jauh dengan pemukiman penduduk khusus untuk kegiatan pelatihan namun masih dalam jangkauan pelayanan untuk pemadam kebakaran.
- ✓ Lokasi site berhadapan langsung dengan jalan besar/jalan raya (Ring Road II) dengan jalur 2 arah. Hal ini menjadi nilai tambah untuk mobilitas truk pemadam kebakaran yang membutuhkan kecepatan dalam menanggapi panggilan darurat.
- ✓ Akses ke bandara yang dekat untuk pelayanan khusus ARFF (*Aircraft Rescue and Firefighting*).
- ✓ Kontur lahan yang merata cocok untuk pembangunan fasilitas pelatihan.

❖ Analisa Perancangan

• Pengguna Objek Rancangan

Perlu diidentifikasi pengguna dari objek rancangan Akademi Pemadam Kebakaran agar jenis-jenis ruang dan fasilitas yang dibutuhkan diketahui sesuai dengan fungsi para pengguna objek. Berikut merupakan pengguna/pelaku objek rancangan:

- Petugas Pemadam Kebakaran
- Anggota Pelatihan
- Pegawai
- Pengunjung Umum

• Program Ruang

Kebutuhan ruang sesuai dengan aktivitas yang dilakukan oleh para pengguna adalah sebagai berikut:

Fungsi Objek	Program Ruang
Operasional	<i>Apparatus Rooms</i> , Ruang <i>Breathing Apparatus</i> (BA), Ruang Cuci Kendaraan, Gudang Seragam, Halaman Depan (<i>forecourt</i>), <i>Pump Gas</i> , <i>Storage</i> .
Pelatihan	Latihan <i>Outdoor</i> , Latihan <i>Indoor</i> , Menara Pelatihan (<i>Drill Tower</i>), Gedung Simulasi Realistik, Gedung Simulasi Asap (<i>Smoke Bulding</i>), Area Pelatihan Kebakaran Pesawat dan Penyelamatan (ARFF), Area Pelatihan Khusus Perairan, Area Pelatihan Khusus HAZARD, <i>Training Roof Area</i> , Halaman Latihan Kendaraan, Loker Pelatihan.
Kontrol dan Administrasi	Ruang Observasi (<i>Watchroom</i>), Area Kantor, Kantor Kepala Stasiun, Lobby, Gudang Administrasi.
Penunjang (<i>Amenity</i>)	Residensial, <i>Dinning Room</i> , Kantin, Rekreasi, Olahraga, Ruang Medis, Perpustakaan, Auditorium, Ruang <i>meeting</i> , Tempat Parkir.
Servis	Mechanical & Electrical

Tabel 1 Program Ruang Objek Rancangan

• Besaran Ruang

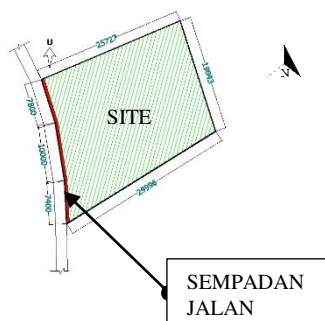
Perhitungan besaran ruang didasarkan pada kebutuhan ruang dan fasilitas serta standar-standar yang ada.

$$\begin{aligned}
 \text{Total Luas Besaran Ruang} &= 14.008 \text{ m}^2 \\
 \text{Sirkulasi 30\%} &= 14.008 \times 30\% \\
 &= 4202 \text{ m}^2 \\
 \text{Total Luas Keseluruhan} &= 14.008 \text{ m}^2 + 4202 \text{ m}^2 \\
 &= \underline{\underline{18.210 \text{ m}^2}}
 \end{aligned}$$

Fungsi Objek	Luasan
Operasional	1678.29 m ²
Pelatihan	9219.3 m ²
Kontrol dan Administrasi	313.81 m ²
Penunjang (<i>Amenity</i>)	2757 m ²
Servis	40.5 m ²
	TOTAL = 14.008 m²

Tabel 2 Besaran Ruang

• Analisa Lokasi & Tapak



Gambar 2 Ukuran Site Terpilih

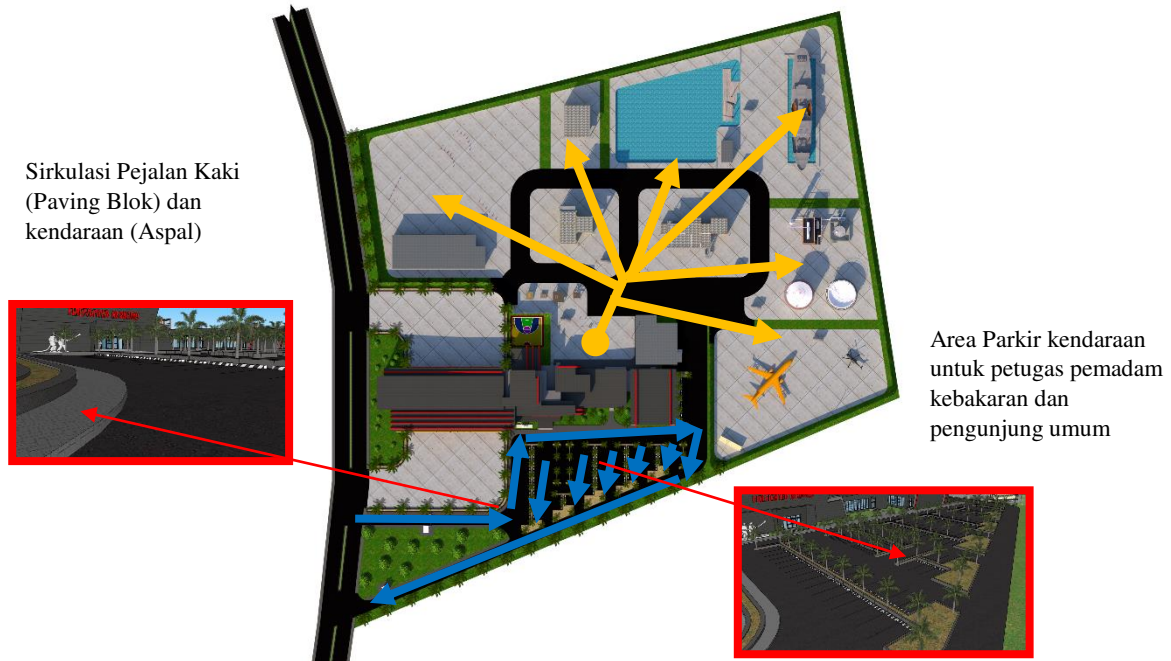
$$\begin{aligned}
 \bullet \text{ Total Luas Lantai} &= 18.210 \text{ m}^2 \\
 \bullet \text{ Total Luas Site} &= 60.314 \text{ m}^2 (6 \text{ ha}) \\
 \bullet \text{ Sempadan jalan} &= (\frac{1}{2} \times 15 + 1) \times 251 \text{ m} \\
 &= 2.133 \text{ m}^2 \\
 \bullet \text{ Total Luas Site Efektif} &= 60.314 - 2.133 \\
 &= 58.181 \text{ m}^2 \\
 \bullet \text{ Luas Lantai Dasar (BCR)} &= \text{BCR} \times \text{TLSe} \\
 &= 60\% \times 58.181 \\
 &= 34.908 \text{ m}^2 \\
 \bullet \text{ Total Luas Lantai (FAR)} &= \text{FAR} \times \text{TLSe} \\
 &= 150\% \times 58.181 \\
 &= 87.271 \text{ m}^2 \\
 \bullet \text{ Ketinggian Bangunan} &= \text{FAR} : \text{BCR} \\
 &= 87.271 : 34.908 \\
 &= 2.500 / 2 - \mathbf{3 \text{ Lantai}}
 \end{aligned}$$

IV. KONSEP AWAL PERANCANGAN

❖ Konsep Aplikasi Tematik

- Konsep Entrance, Parkir, dan Sirkulasi Tapak

Sirkulasi utama dibagi menjadi dua yaitu sirkulasi kendaraan dan sirkulasi pejalan kaki. Untuk memberikan kenyamanan pejalan kaki dibedakan aksesoris beda ketinggian serta perbedaan material yaitu aspal dan paving blok. Sirkulasi tempat pelatihan yang diterapkan dari sifat kecepatan yang dinamis dan saling memencar.



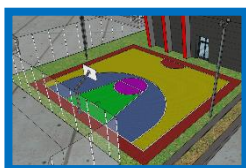
Gambar 3 Konsep Entrance, Parkir, dan Sirkulasi Tapak

- Konsep Ruang Luar

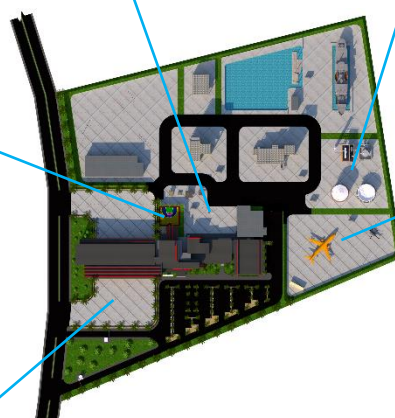
Drill Yard merupakan lapangan serbaguna untuk pelatihan dan merupakan titik pusat tempat pelatihan



Fasilitas pelatihan khusus HAZARD untuk penanggulangan kebakaran di area industri dan pabrik.



Lapangan basket untuk mengisi waktu luang sekaligus berolahraga



Area tempat pelatihan ARFF dengan fasilitas seperti replika pesawat terbang dan helikopter

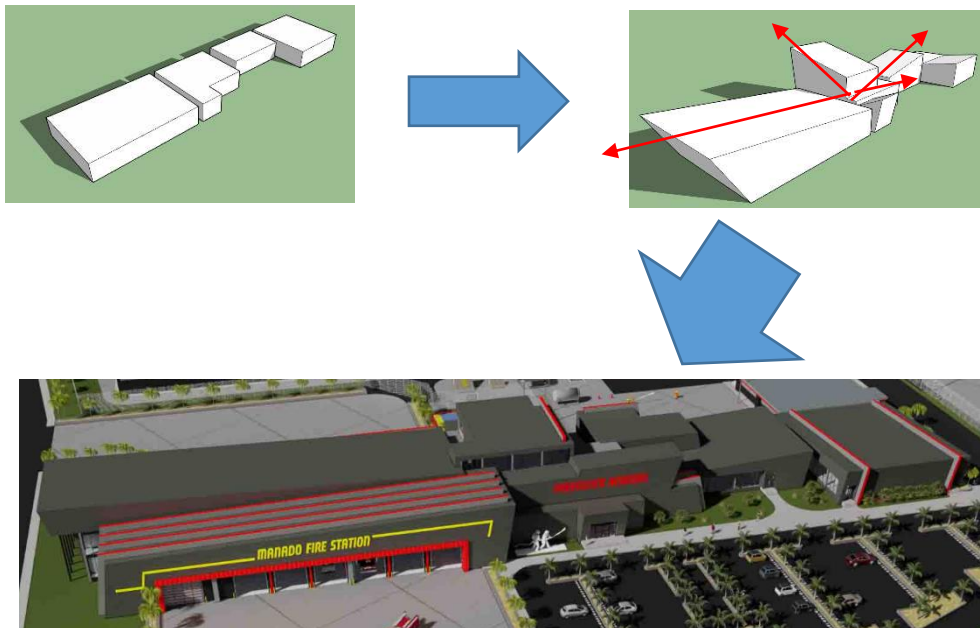


Forecourt merupakan tempat maneuvering kendaraan damkar

Gambar 4 Konsep Ruang Luar

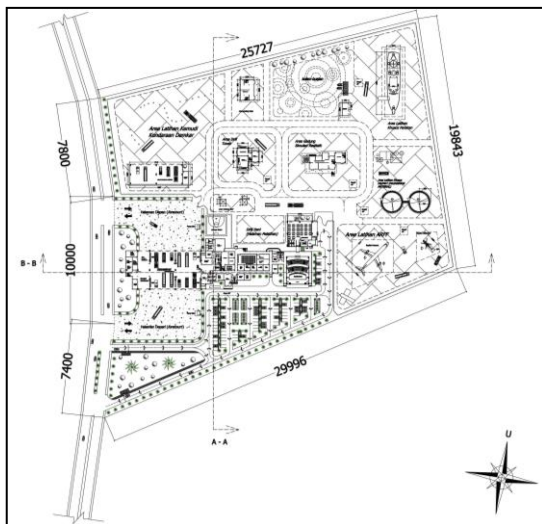
- Konsep Gubahan Bentuk

Bentukan awal dari bangunan yaitu diambil dari geometri persegi panjang. Pada bagian fasade bangunan didesain sebuah bentukan yang menyerupai gerakan dari kecepatan yang dinamis dan menyebar dari satu titik tertentu.

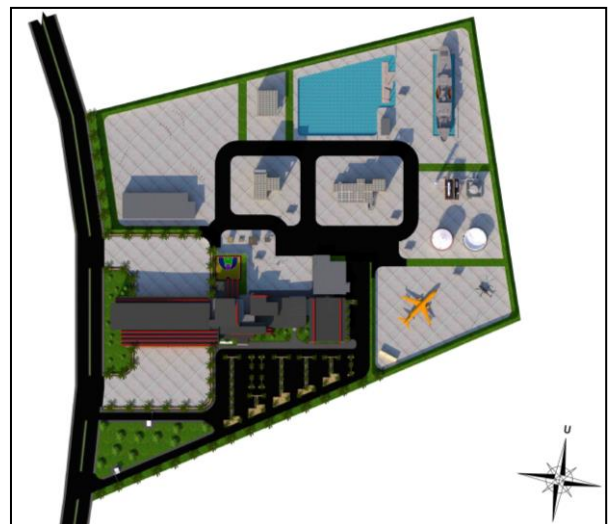


Gambar 5 Konsep Gubahan Bentuk

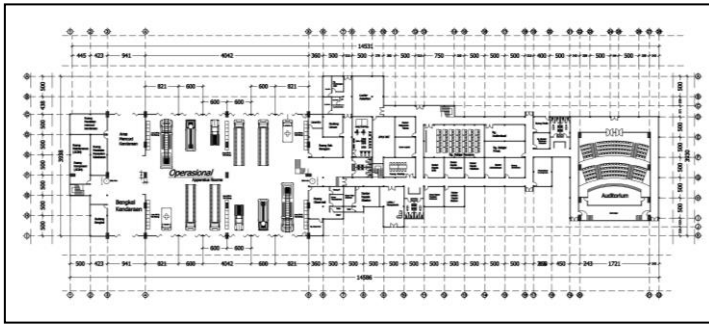
V. HASIL PERANCANGAN



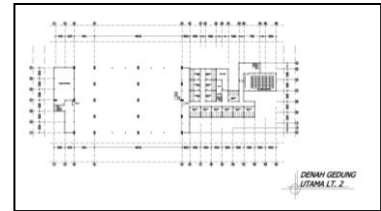
Lay Out Plan



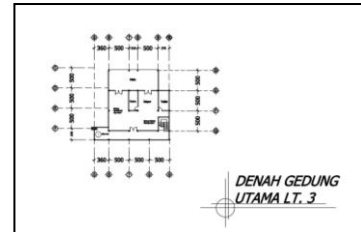
Site Plan



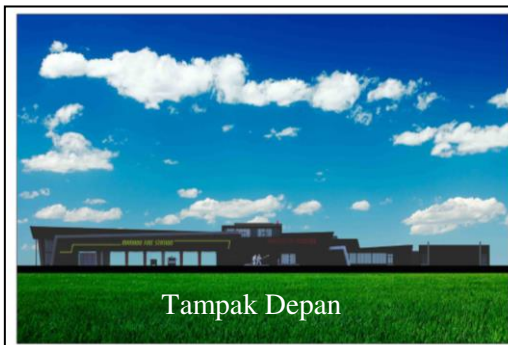
Denah Lt. 1



Denah Lt. 2



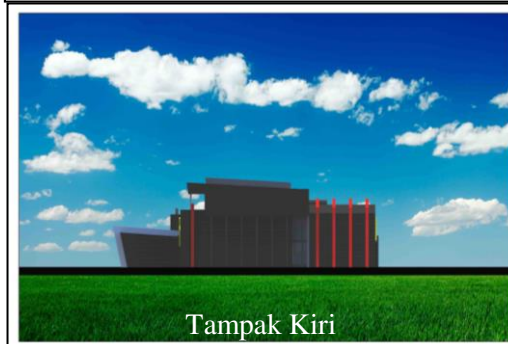
Denah Lt. 3



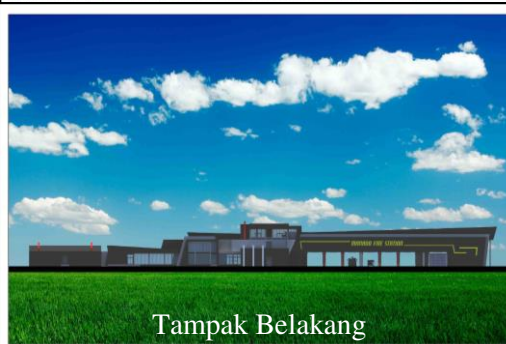
Tampak Depan



Tampak Kiri



Tampak Kiri



Tampak Belakang



Spot Interior 1



Spot Interior 2



Spot Eksterior 1



Spot Eksterior 2



PERSPEKTIF MATA BURUNG

VI. PENUTUP

❖ Kesimpulan

Perancangan dari Akademi Pemadam Kebakaran di Kota Manado ini memberikan keuntungan bagi para anggota pemadam kebakaran, calon pemadam kebakaran, dan masyarakat di Kota Manado. Selain memberikan sebuah stasiun dengan perlengkapan yang lengkap, juga memberikan fasilitas-fasilitas pelatihan guna untuk meningkatkan kinerja para anggota pemadam kebakaran dan calon pemadam kebakaran. Penggunaan Tema *Speed and Dynamic* cocok untuk fungsi bangunan yang mengutamakan kecepatan dalam bertindak. Objek perancangan terletak di Ring Road II Kota Manado dimana mendukung tema perancangan yang dipilih. Letak objek rancangan pelatihan dipertimbangkan dengan lingkungan perumahan sekitar untuk kenyamanan dalam proses pelatihan pemadam kebakaran dan tidak mengganggu masyarakat sekitar, sedangkan untuk pelayanan pemadam kebakaran masih dalam ruang lingkup dan akses dekat serta sirkulasi keluar masuknya kendaraan pemadam kebakaran yang didesain dengan akses secepat mungkin.

❖ Saran

Fasilitas pelatihan dengan tingkat profesional yang tinggi sebelumnya sudah ada di negara-negara lain namun belum tersedia di Indonesia. Hadirnya Akademi Pemadam Kebakaran di Kota Manado kiranya dapat memperkuat kinerja pemadam kebakaran bukan hanya di Kota Manado tetapi juga di seluruh Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Angkouw, Rieka Margarita. 2013. *Fire Station Kota Manado* (jurnal)
- Arif, Syaifudin. 2015. *Studi Analisis Penanggulangan Kebakaran Di RSUD Dr. Ashari Pemalang*
- Chiara, Joseph De., John Callender .1983. *Time Saver Standards Building Types 2nd edition*. Singapura: McGraw-Hill
- Ching, F. D. K. 2000. *Arsitektur: Bentuk, Ruang, dan Tataan*. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Gunawan, Steaffanus. 2006. *Markas Pemadam Kebakaran Untuk Bangunan Bertingkat Banyak Di Surabaya* (jurnal)
- Guyer, J. P. 2010. *Introduction to Architectural Design: Fire Stations*. New York: Cedengineering.com
- Kurniawati, Dewi. 2013. *Taktis Memahami Keselamatan dan Kesehatan Kerja* (jurnal)
- Lupia, Eugene A. 1997. *US Air Force Fire Station Design Guide*. United States of America: US Air Force
- NFPA 1402. 2012. *Guide to Building Fire Training Service Centers 2012 Edition*. United State of America: NFPA
- Pickard, Quentin. 2002. *The Architects' Handbook*. United Kingdom: Blackwell
- Republik Indonesia, 2000. *Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 234/U/2000 Tentang Pedoman Pendirian Perguruan Tinggi*
- RTRW Kota Manado 2014 – 2034
- www.archdaily.com
- www.jakartafire.net
- www.manadokota.bps.go.id
- manado.tribunnews.com/2015/10/27/hingga-bulan-september-manado-koleksi-341-kali-kasus-kebakaran (10 Januari 2017)
- www.merdeka.com/peristiwa/mendagri-wacanakan-membangun-akademi-pemadam-kebakaran.html (10 Januari 2017)